Niplo

ニプロロータリー

NEW SX-05 SERIES

取扱説明書

ご使用になる前に
必ずお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの 取扱説明書 をお読みください。
●間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松 山 株 式 会 社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして
誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書はロータリーの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社またはお買い上げいただきました販売店、農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店、農協へご相談ください。

● ⚠ 印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠危険　その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠警告　その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠注意　その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために……1
本製品の使用目的について……5
保証書について……5
アフターサービスについて……5
補修部品と供給年限について……5
警告ラベルの種類と位置……6
主要諸元……7
各部のなまえ……8
ロータリーの組立て……8
トラクター装着の規格……9
3点リンクの調整……9
ロータリーの装着姿勢……9
カプラの準備……10
カプラの取付け……10
装着の順序……11
持ち上げ時の注意……13
ジョイントの取付け……13
トラクターからの取外し……15
トラクターとの調整……15
点検・整備……16
移動とほ場への出入り……17
上手な作業のしかた……17
耕法……19
作業時の注意……19
耕うん爪について……20
保守管理……21
格納……23
アタッチメント一覧表(オプション)……24
マッチング表……25
点検整備チェックリスト……26
異状と処置一覧表……27

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠警告　こんなときは運転しない

●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
●酒を飲んだとき
●妊娠しているとき
●18歳未満の人

⚠警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクターに作業機を装着するときは必ずトラクターの取扱説明書を読む

トラクターに作業機を装着する前に、必ずトラクターの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクターに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクターに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで固い場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。
【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠注意　カプラのハンドルには絶対に手をふれない

作業機の装着・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。
【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクターと作業機のまわりに人を近づけない

トラクターのまわりや作業機との間に人を入れないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠警告　ロータリー耕では、ダッシングに注意

固いほ場や、石の多いところでは、ロータリーをゆっくり降ろしてください。回転する爪の勢いでトラクターを押し、飛出す(ダッシング)ことがあります。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。
トラクター速度を落とし、大きく回ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。

長さのめやすは荷台高さの3倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠注意　ロータリー単体の転倒防止をする

ゲージ輪止めピン、連結パイプローターピンを所定の位置で止め、転倒防止をしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。

カプラのハンドル操作を間違えると落下します。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

本製品の使用目的について

●このロータリーは、水田や畑の耕うん、砕土、整地作業に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。

●このロータリーは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクター馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。

●このロータリーは「標準３点リンク」規格で設計しています。他の規格「特殊３点リンク」などでは装着ができません。

●このロータリーの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。

お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。

点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店、農協、または弊社までご連絡ください。

なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

- ●型式名と製造番号
- ●ご使用状況
  - ・水田ですか？畑ですか？
  - ・ほ場の条件は？石が多いですか？強粘土ですか？
  - ・トラクターの速度は？
  - ・ＰＴＯの回転数は？
- ●どのくらい使用されましたか？
  - ・約□□アール　または　□□時間
- ●不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

●補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

●この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

●供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。

C1　8750-318000

⚠ 注 意

使用前に取扱説明書をよく読んで
安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。

運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。
●作業機の上に人を乗せないでください。

整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締込んでください。
●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。
●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。
●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。

8750-318000

W3　8750-326000

⚠ 警告

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●はさまれてケガをするおそれがあります。

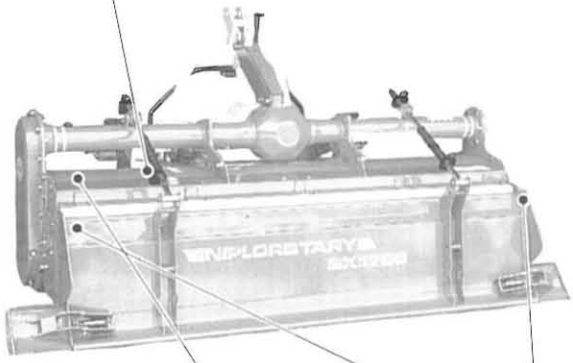
8750-326000

D2　8750-314000

⚠ 危険

●これは入力軸のカバーです。
●作業機をトラクターに装着後は必ず取りつけてください。
●ケガをするおそれがあります。

8750-314000



W1　8750-316000

⚠ 警告

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。
●ケガをするおそれがあります。

8750-316000

C9　8750-336000

⚠ 注意

●トラクターとの着脱時はゲージ輪止めピンまたは、スタンドキャリヤを指示マーク通りに合わせてください。
●作業機が後方へ転倒するおそれがあります。

8750-336000

ネームプレート

ニプロ ロータリー
NiplO Rotary Tiller
型 式
区 分
製造番号
長野県丸子町
松山株式会社

W2　8750-317000

⚠ 警告

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック(閉)方向に締込んでください。
●作業機が降下してケガをするおそれがあります。

8750-317000

C10　8750-337000

⚠ 注意

●作業中や旋回時は近づかないでください。
●ケガをするおそれがあります。

8750-337000

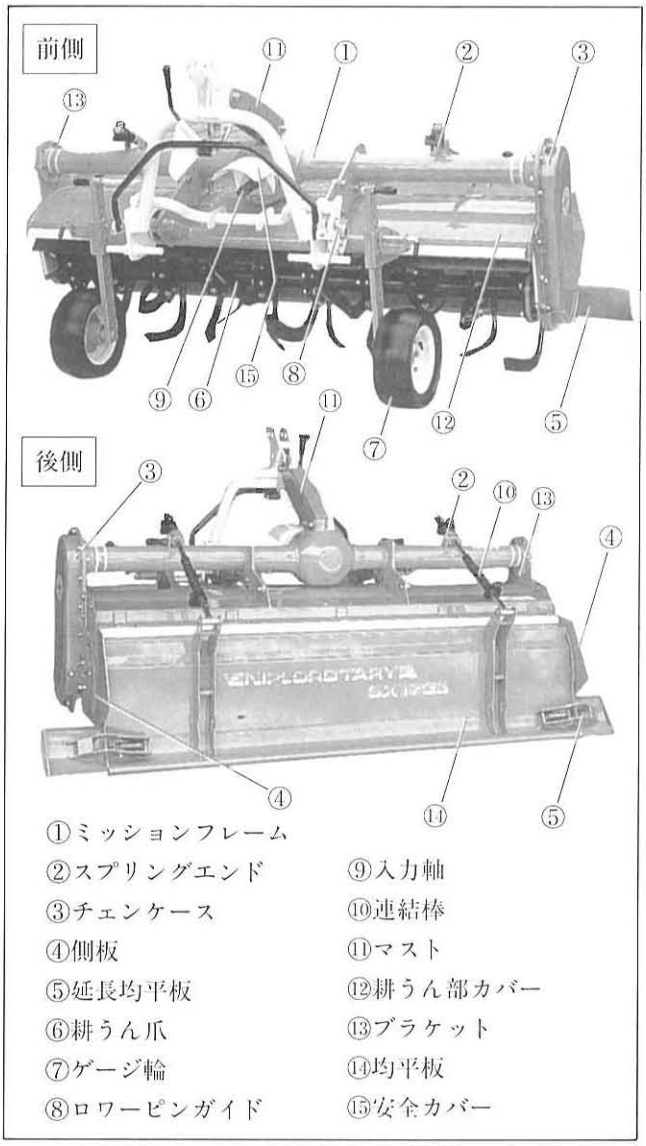
主要諸元

型式	SX−1505	SX−1605	SX−1705	SX−1805	SX−1905	SX−2005
駆動方式	サイドドライブ					
機体寸法 全長(mm)	1060					
機体寸法 全幅(mm)	1670	1770	1870	1970	2070	2170
機体寸法 全高(mm)	1095					
重量(kg)	325	330	345	360	370	380
適応トラクター(PS)	22～40	22～40	25～45	25～45	25～50	28～50
装着装置の種類	日農工標準オートヒッチ0：I兼用　ESカプラ					
標準耕幅(cm)	150	160	170	180	190	200
標準耕深(cm)	12～14					
標準作業速度(km/h)	1.5～3.0					
入力軸回転数(rpm)	540					
変速の有無と変速方法	無し					
耕うん軸回転数(rpm)	157					
耕うんつめ取付方法	フランジタイプ					
標準つめの種類と本数	A15LG16本 A15RG16本	A15LG16本 A15RG16本	A15LG18本 A15RG18本	A15LG20本 A15RG20本	A15LG22本 A15RG22本	A15LG22本 A15RG22本
耕うんつめの外径(cm)	51					
耕深調節機構	前ゲージ輪					
耕うん作業能率(分/10a)	18～36	17～34	16～32	15～30	14～28	14～27

型式	SX−1505H	SX−1605H	SX−1705H	SX−1805H	SX−1905H	SX−2005H
駆動方式	サイドドライブ					
機体寸法 全長(mm)	1060					
機体寸法 全幅(mm)	1670	1770	1870	1970	2070	2170
機体寸法 全高(mm)	1095					
重量(kg)	325	330	340	350	360	370
適応トラクター(PS)	22～40	22～40	25～45	25～45	25～50	28～50
装着装置の種類	日農工標準オートヒッチ0：I兼用　ESカプラ					
標準耕幅(cm)	150	160	170	180	190	200
標準耕深(cm)	12～14					
標準作業速度(km/h)	1.5～3.0					
入力軸回転数(rpm)	540					
変速の有無と変速方法	無し					
耕うん軸回転数(rpm)	157					
耕うんつめ取付方法	ホルダータイプ					
標準つめの種類と本数	T208L16本 T208R16本 A 13L 2本 A 13R 2本	T208L17本 T208R17本 A 13L 2本 A 13R 2本	T208L18本 T208R18本 A 13L 2本 A 13R 2本	T208L20本 T208R20本 A 13L 2本 A 13R 2本	T208L21本 T208R21本 A 13L 2本 A 13R 2本	T208L22本 T208R22本 A 13L 2本 A 13R 2本
耕うんつめの外径(cm)	51					
耕深調節機構	前ゲージ輪					
耕うん作業能率(分/10a)	18～36	17～34	16～32	15～30	14～28	14～27

本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

各部のなまえ



①ミッションフレーム
②スプリングエンド
③チェンケース
④側板
⑤延長均平板
⑥耕うん爪
⑦ゲージ輪
⑧ロワーピンガイド
⑨入力軸
⑩連結棒
⑪マスト
⑫耕うん部カバー
⑬ブラケット
⑭均平板
⑮安全カバー

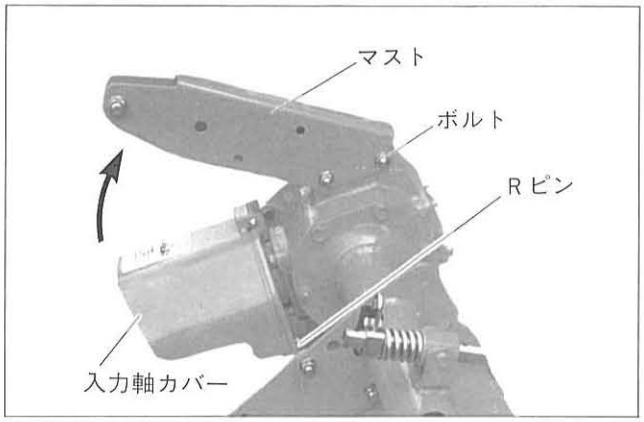
ロータリーの組立て

(1) 下表の部品が本体と分れていますので、ロータリーへ組付けてください。

部品名	数量	摘要
マスト	1	M12×70 7Tボルト2本付き
ゲージ輪	2	ニギリ軸芯、ニギリ付き

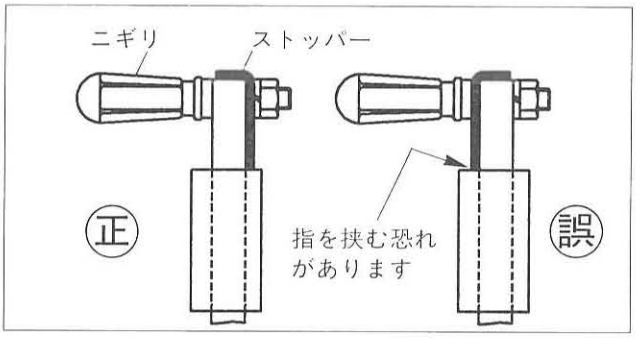
(2) マストの組付け

ミッションフレームの中央にM12×70mmボルト2本で取付けます。



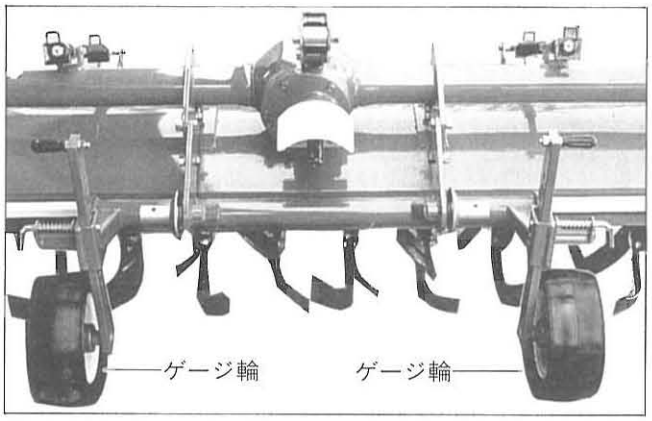
(3) ゲージ輪ストッパーの組付け

図のようにニギリの反対側に組付けてください。内側に付けると、ゲージ輪を下げたときに指を挟んでケガをする恐れがあります。



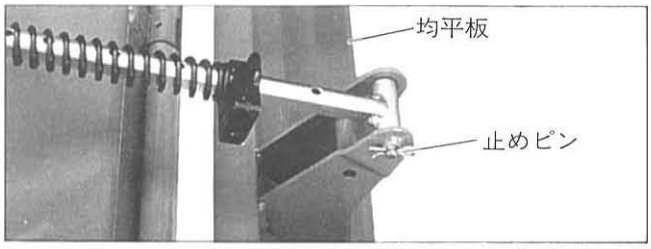
(4) ゲージ輪の組付け

ゲージ輪は、内向きにも外向きにも組付けられますが、図のようにトラクター車輪の後ろにくるよう外向きに組付けます。



(5) 連結パイプの組付け

連結パイプの下部を均平板の吊りステーに止めピンで止め、Rピンで抜け止めをします。



トラクター装着の規格

●ロータリーの３点リンク装着システムは、**日農工統一規格「日農工標準３点オートヒッチ」**を採用しています。

●「日農工標準３点オートヒッチ」はさらに４セット・３セット・０セットと３種類に分かれます。
４セットは３点リンクとジョイントが同時に自動装着でき、３セットは３点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。０セットはすでにお手持ちの４セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ、およびジョイントは標準装備していません。

●装着の種類は、型式の末尾で判別してください。

型式末尾	３点リンク規格	呼　称
-4S	日農工標準３点オートヒッチ	４セット
-3S		３セット
-0S		０セット

３点リンクの調整

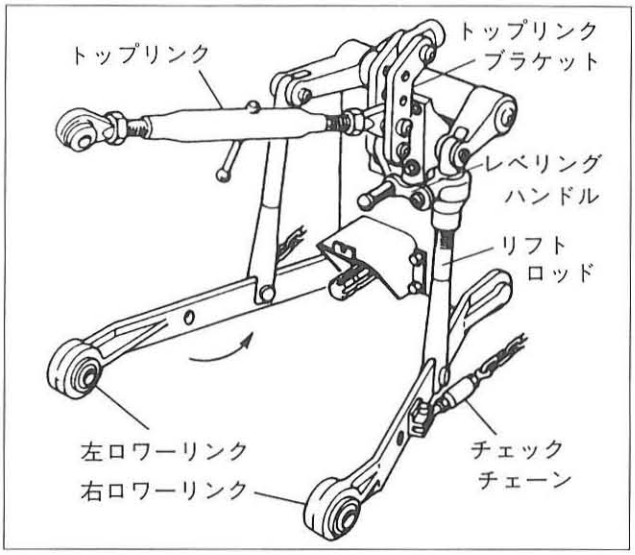
⚠注　意

●トラクターの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

●カプラは「標準３点リンク規格」です。トラクターの３点リンクも標準３点リンクでないと装着ができません。

●特殊３点リンク規格の場合は、特殊３点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。

●作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をロワーリンクの前側の穴に移してください。



ロータリーの装着姿勢

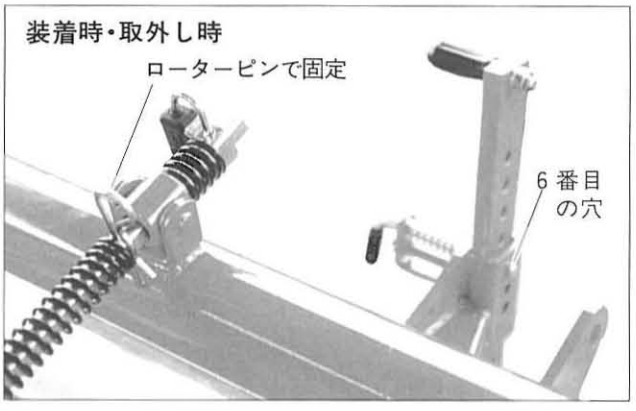
●カプラで装着できるように、ロータリーの姿勢を調節します。

●ゲージ輪の止めピンは、ホルダーの上の穴を使い、アームの上から６番目にセットします。

●後方への転倒を防止するため、連結パイプをローターピンで固定します。作業中は連結パイプの一番下の穴へ止め、なくさないようにしてください。

⚠注　意

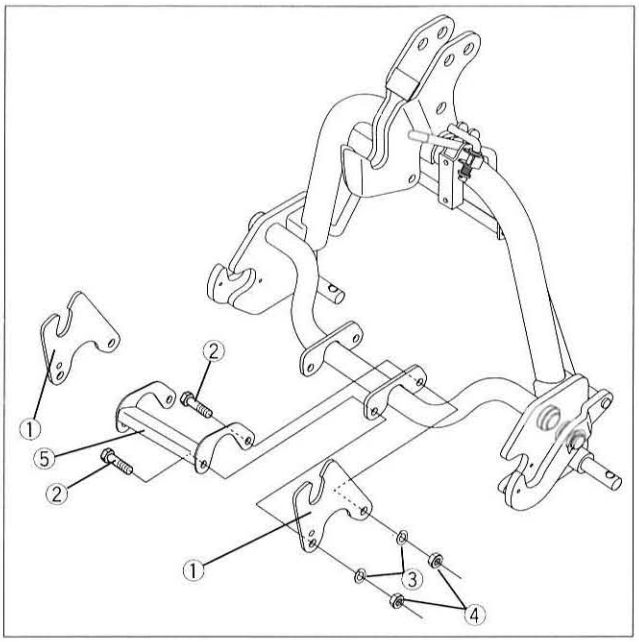
トラクターへ装着するときは、必ずゲージ輪の止めピンと、連結パイプのローターピンを所定の位置に止めてください。守らないと、後方に転倒し、ケガや機械の損傷につながります。



カプラの準備

●４セットの場合は、ジョイントのダンボール箱に入っているサポートプレートと連結枠を取付けてください。

●３セットの場合は不要です。



番号	部　品　名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト　M12×30　7T	4
③	バネ座金　M12	4
④	ナット　M12	4
⑤	連結枠	1

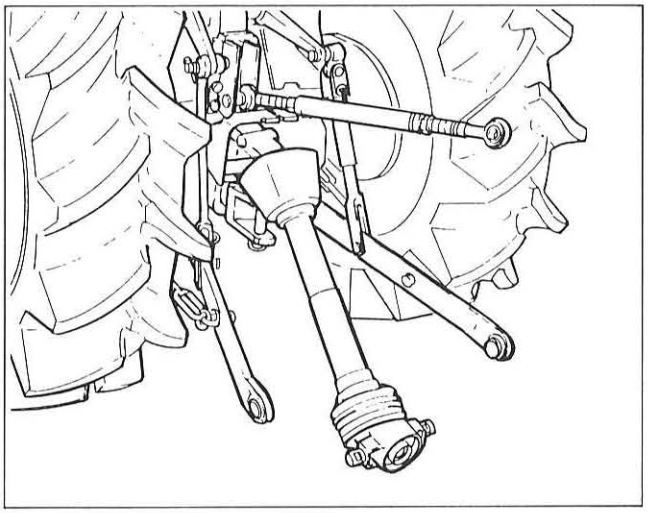
カプラの取付け

本書では、４セットを中心に説明します。４セットと３セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

1　トラクターの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。トラクターのＰＴＯ軸にジョイントの広角側(大きい方)を取付けます。

⚠注　意

ＰＴＯクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止してジョイントの取付けをします。守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。



2　カプラを、トラクターのトップリンクに取付けます。

トップリンクピンは、トラクターに付属しています。

3　左右のロワーリンクに取付けます。

ＥＳカプラの場合は、内側セットと外側セットができます。

トラクターの３点リンク規格に合わせてください。

ＪＩＳ　０大……内側セット

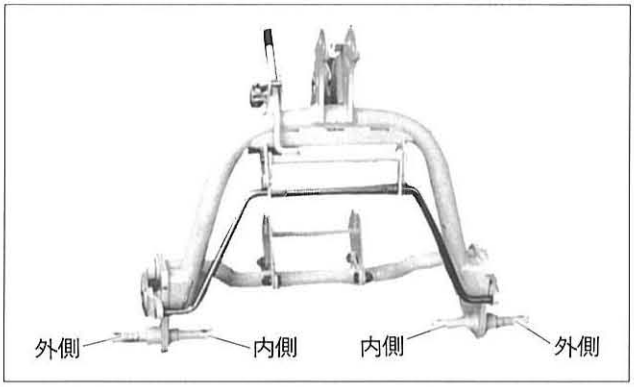
ＪＩＳ　１……外側セット

⚠注　意

●トラクター取扱説明書の「３点リンクの規格」をよく読んでください。

●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

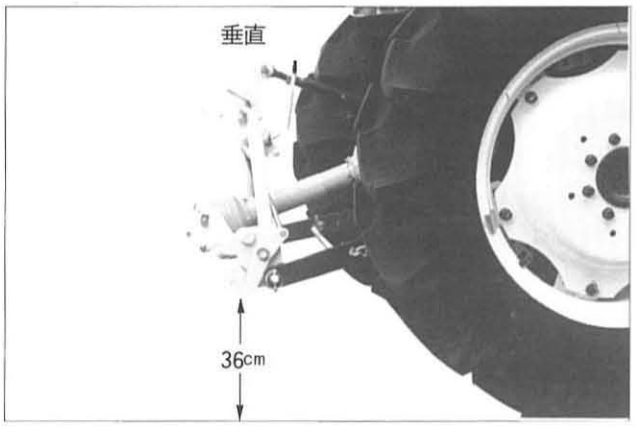
守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因となります。



4　ジョイントをサポートプレートの上に乗せ、**ステッカー面を上**にして手でジョイントの先を折り、軸の細い部分からサポートプレートの長穴部分にセットします。

5 ロータリーを装着するまでは、トラクターの中心に合わせ左右均等にやや多く振れるように、チェックチェーンで仮り止めをします。

6 トップリンクの長さは、ロワーリンクの地上高36cmほどのとき、カプラが垂直になるように調節します。



⚠注　意

カプラの装着がすんだら、ロックナットの締め込みや、抜け止めが確実になされているか確認します。守らないと部品の脱落でケガをすることがあります。

装着の順序

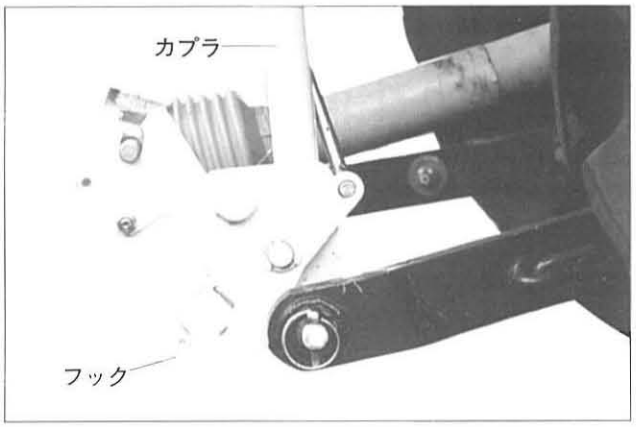
⚠警　告

- ロータリーの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ロータリーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。

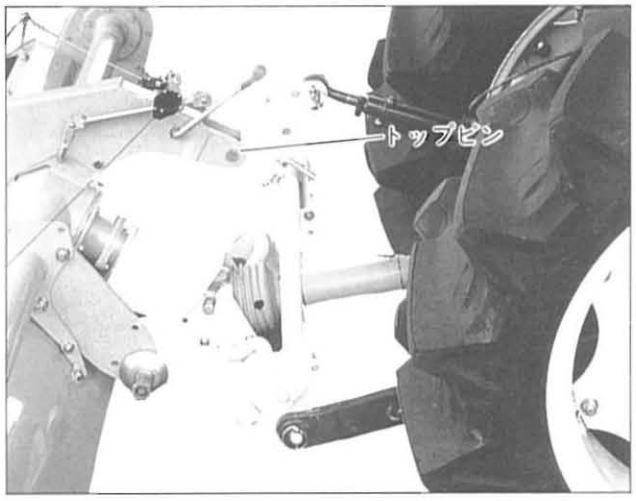
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

ここでは、４セットを中心に説明します。４セットと３セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

1 カプラのハンドルを引き、フックを解除し装着状態にします。

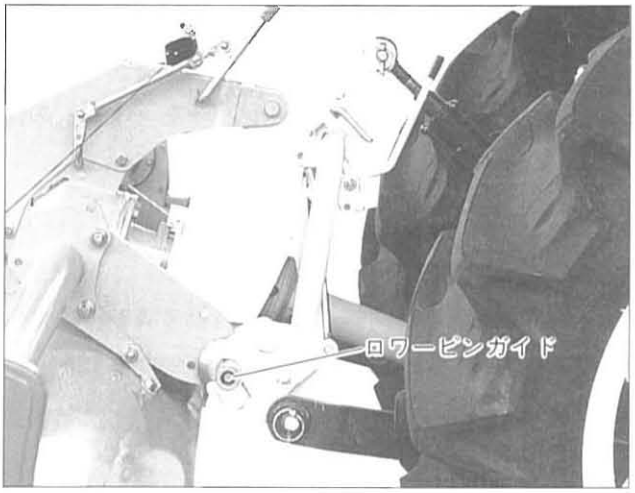


2 トラクターをロータリーの中心に合わせ、まっすぐバックします。

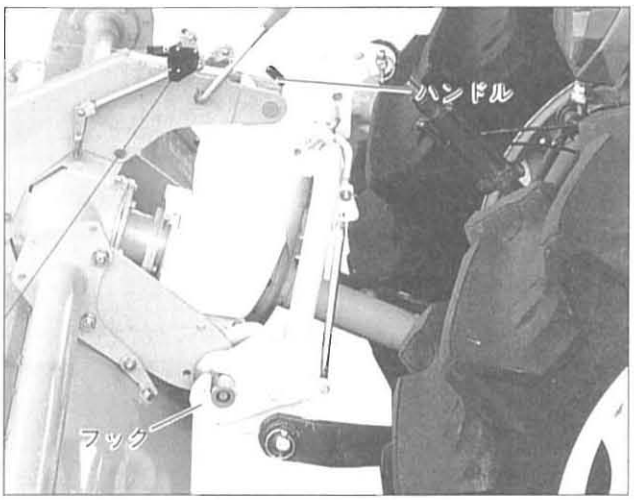


トラクターの油圧を下げて、カプラのトップフックをロータリーのトップピンの下へくぐらせます。トラクターとロータリーの中心が合うまで繰り返してください。

3 ゆっくりトラクターの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
ロータリーのロワーピンガイドがカプラに入ります。



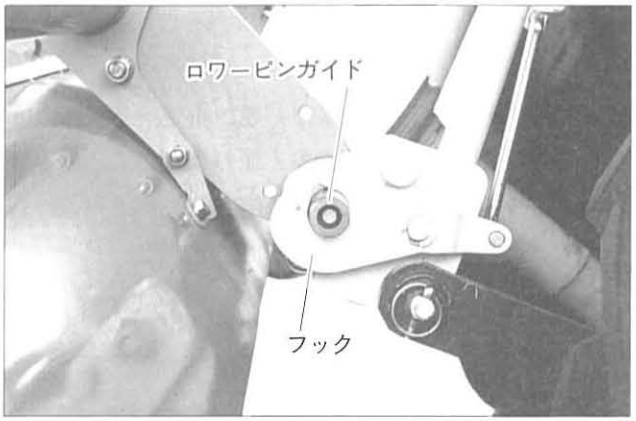
4 ハンドルを押し、フックで固定します。
4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。



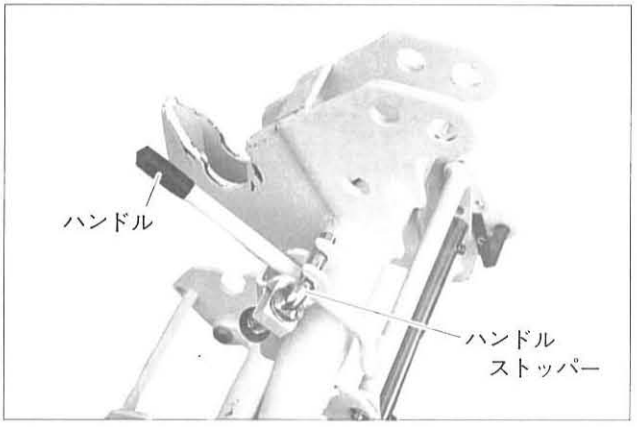
補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクターの油圧を下げてドライブハローを外し、初めからやり直してください。
- ロータリーが左右に傾いているときは、トラクターの右側リフトロッドの長さを調節し、ロータリーの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

5 ロワーピンガイドがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。



6 ハンドルをハンドルストッパーでロックします。



⚠ 注　意

- 装着・取外しのとき以外は、必ずハンドルストッパーをかけ、ハンドルをロックしてください。守らないと誤操作でロータリーが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

持ち上げ時の注意

(1) 最初の装着時には、「最上げ」時にトラクターとロータリーがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクターの場合には、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

(2) トラクターによってはスイッチ一つで「最上げ」まで自動上昇する機種がありますが、必ず手動でぶつからないか確認してから使用します。この場合、ロータリーが勢いよく上がるため、10cm以上余裕をとって、上げ規制をします。

(3) トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合にも確認してください。

(4) 「最上げ」時の左右を水平に調節してください。

ジョイントの取付け

⚠ 注 意

●ＰＴＯクラッチを切り、トラクターのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。

補足

- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのＰＴＯ軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。
- 短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

1 長さの確認

次の方法で長さの確認をしてください。

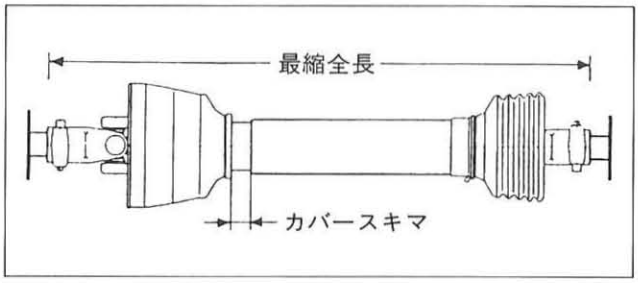
◆4 Sシリーズ

(1) 3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

(2) 油圧をいっぱいに下げ、ジョイントをセットします。

(3) ジョイントを見ながら、油圧を少しずつ上げ、水平になった所で、突いていないか確認します。突いている場合は、長い分を切るか、短いものと交換します。

(4) 油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲以内にあるか調べます。

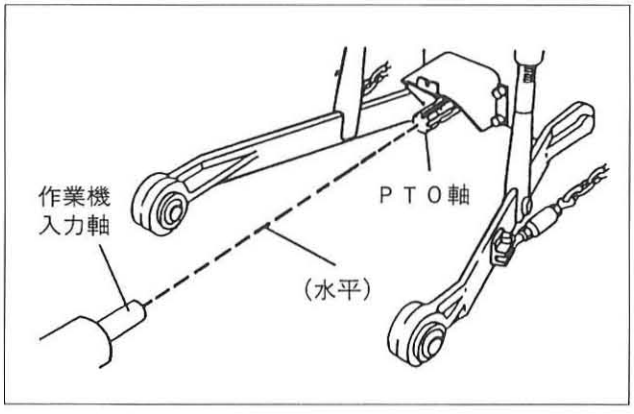


種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ(mm)
4セットジョイント	CLCV-Z 655	650	28～106
	Z 705	700	28～156
	Z 755	750	28～206
	Z 805	800	28～256
	Z 855	850	28～306

※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

◆3 Sシリーズ

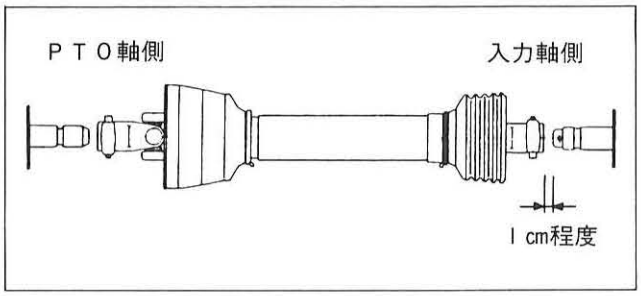
(1) ロータリーをゆっくり上下し、トラクターのＰＴＯ軸とドライブハローの入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックし、エンジンを止めます。



(2) ＰＴＯ軸へジョイントを取付けます。

(3) ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とロータリーの入力軸との間に、1cmほど間隔が

あればそのまま使用できます。
間隔がない場合は、長い分を切断します。



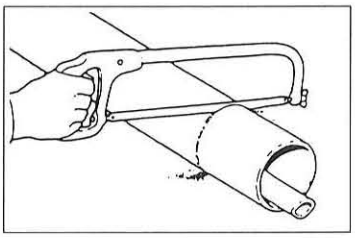
(4)油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲以内にあるか調べます。

種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ(mm)
広角ジョイント	CLCV-660	660	26～148
	2	710	26～198
	3	810	26～298
	4	910	26～398

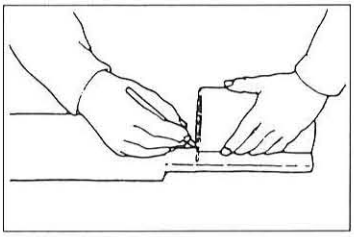
※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

2 ジョイントの切断方法

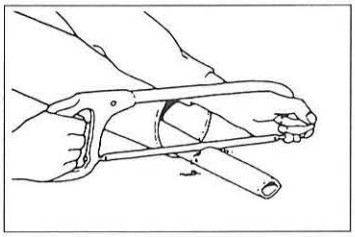
(1)長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。



(2)切り取ったプラスチックカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。



(3)シャフトを高速カッターか金ノコでオス・メス両方切断します。

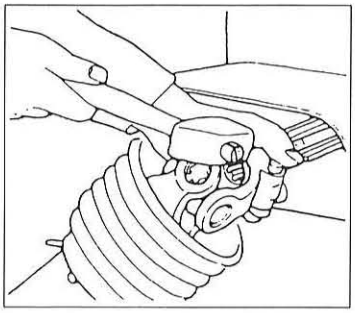


(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを組合わせます。

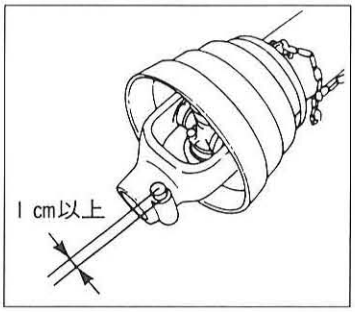
3 取付方法

(1)ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

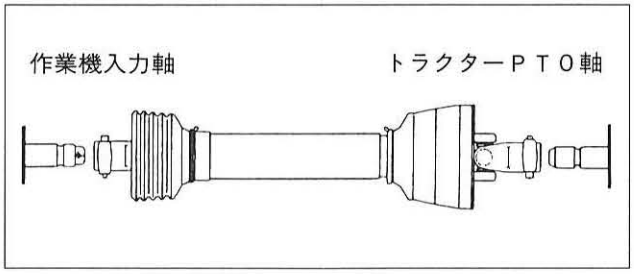
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



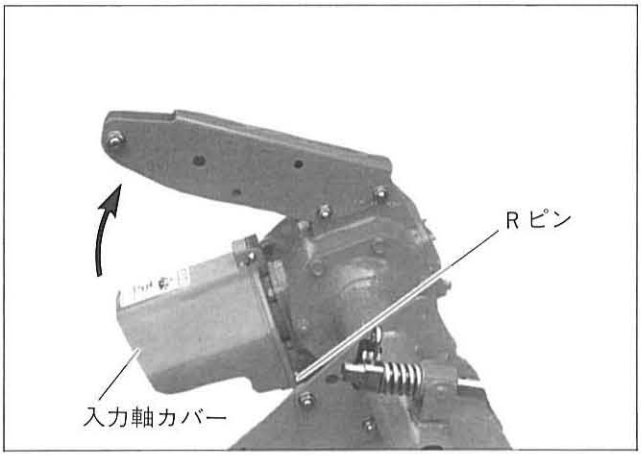
ロックピンの頭が１cm以上出ていれば確実にロックされています。



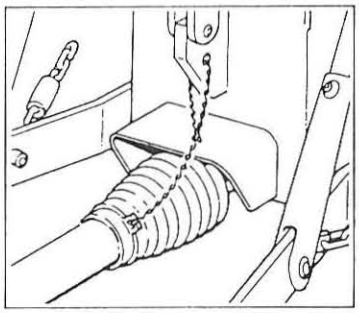
３セットの場合は「普通広角ジョイント」を取付けます。
ジョイントの広角側(大きい方)をトラクターのＰＴＯ軸に付けます。



入力軸カバーを外さなくても、ジョイントは付けられます。取付け、点検するときは、下図のＲピンを抜き、上に上げます。



(2)ジョイントカバーのチェーンを、固定した箇所につなぎ、止めます。油圧を上下しても引張られないようたるみを持たせます。



⚠危　険

●取外したトラクターのＰＴＯ軸安全カバー、ロータリーの入力軸安全カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと、巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクターからの取外し

⚠警　告

●ロータリーの装着・取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
●トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
●ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

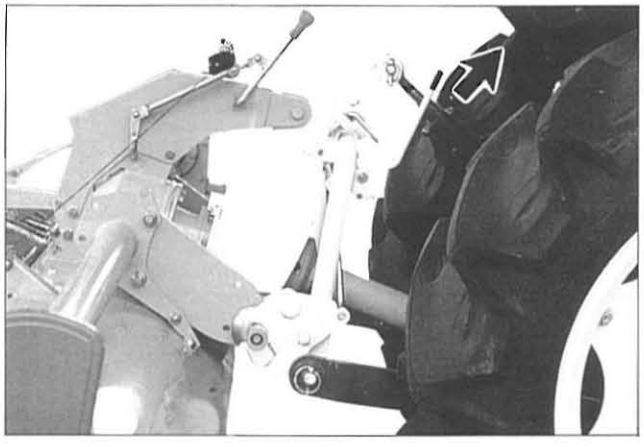
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1　ロータリーを装着時と同じ姿勢に調節します。

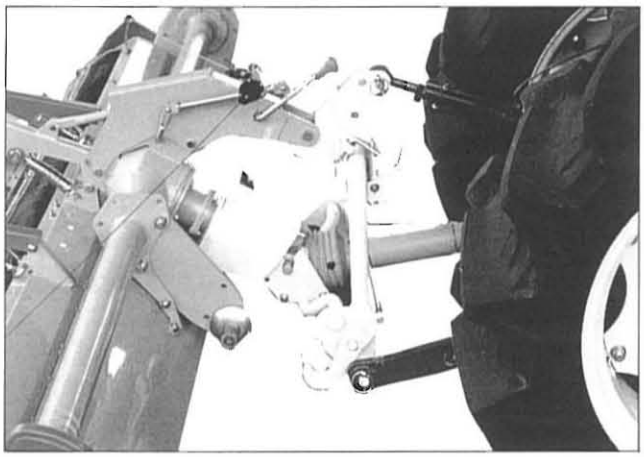
⚠注　意

●トラクターのＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にしてから取り外してください。守らないと誤操作でＰＴＯ軸が回り、傷害事故の原因になります。

2　カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



3　ロータリーをゆっくり下げます。カプラからロワーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認して、ゆっくりトラクターを前進させます。



外れない場合は、トラクターとロータリーの傾斜が合っていないか、トラクターがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

トラクターとの調整

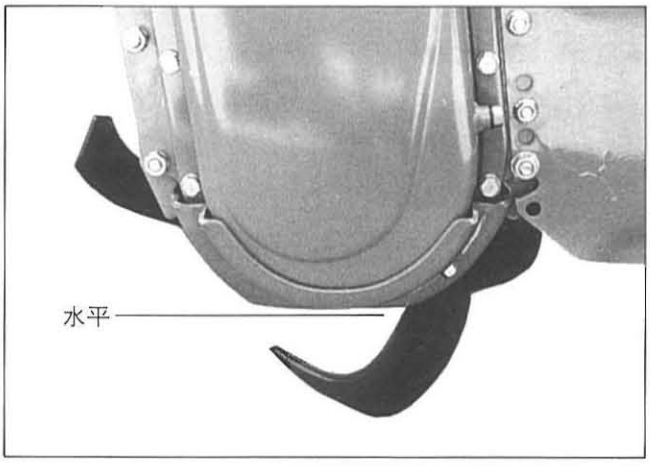
1　振れ止め調節

トラクターの中心(ＰＴＯ軸)とロータリーの中心(入力軸)を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。

石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

2　前後角度の調節

トップリンクの長さを調節し、作業状態でチェーンケースガードの下端が水平になるように、ロータリーの前後の角度を調節します。



3 左右調節

ロータリーがトラクターに対して左右水平になるように、トラクターのレベリングハンドルを回してリフトロッド(右)の長さを調節します。

4 ロータリーの「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりロータリーを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」を止めます。

⚠警 告

- ロータリーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

点検・整備

⚠警 告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。
  機械が動いたり、倒れたりしない、平らで固い場所で、トラクターの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

ロータリーは振動の激しい機械です。必ず使用時ごとに各部のボルト・ナット(特に耕うん爪取付ボルト)がゆるんでいないか、一つ一つ増締めをしながら点検します。なお、新品の場合は使用２時間後に必ずおこなってください。

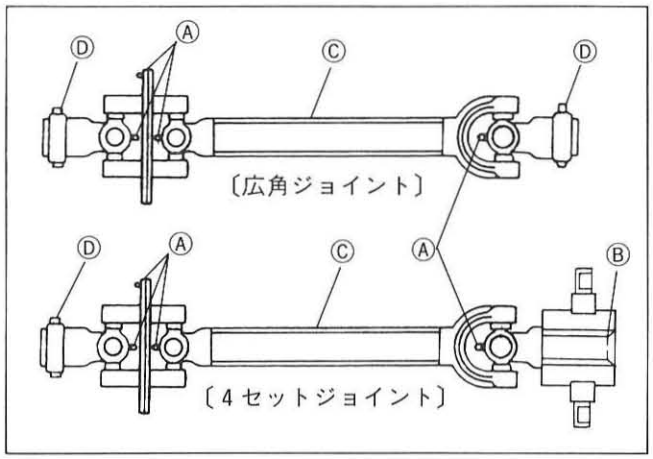
2 ジョイントの給油

Ⓐグリスニップル……使用時ごとにグリスアップをする

Ⓑ４セットジョイントスプライン部……使用時ごとにグリスを塗る

Ⓒシャフトのメス、オス間……シーズンごとにグリスを塗る

Ⓓロックピン……シーズンごとに注油する



3 オイル量の点検

各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイル#90を補給してください。

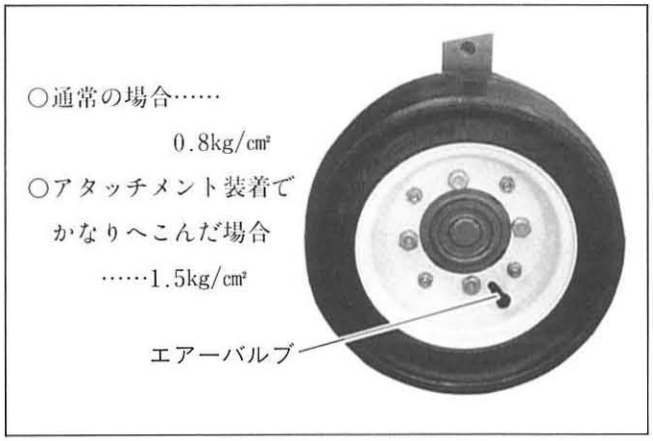
① ミッションケース…検油口プラグ面まで

② チェンケース…検油口プラグ面まで

※詳しくはオイル交換の項参照

4 空気圧の調整

ラバーホイールの空気圧を時々調べ、不足している場合はエアーバルブより注入します。パンクした場合は普通のタイヤと同じ修理をしてください。



移動とほ場への出入り

⚠ 警　告

- ロータリーが付いていると後ろが長くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。
- アゼ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にロータリーを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり滑り止めのある物を選んでください。

⚠ 注　意

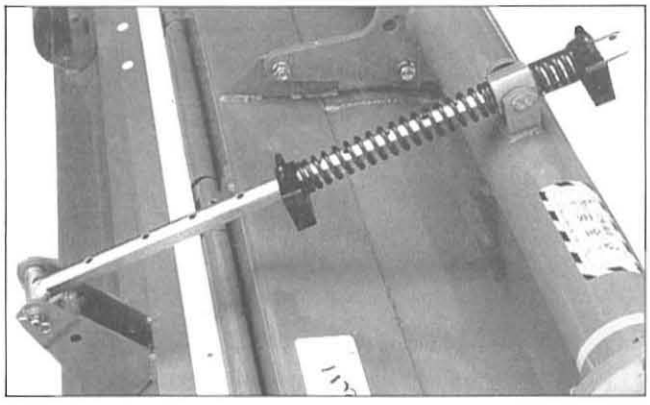
- トラクターにロータリーを装着して公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり事故を引き起こす原因になります。

1　移動のときは、ロータリーをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」下がるのを防ぎます。

ロータリーが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

2　走行する時は、均平板を下げ、図のように連結パイプのスプリングで均平板の振れをなくしてから走ります。

※均平板をフリー状態にしたまま走行しますと、振動で均平板が曲がることがあります。



3　ほ場への出入りはアゼに対して直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

4　ロータリーの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

⚠ 注　意

- トップリンクの調節をするときは、ロータリーを下げ、エンジンを停止してからおこなってください。守らないと、傷害事故につながります。

上手な作業のしかた

1　作業速度と爪軸回転速度（ＰＴＯ速度）

トラクターの作業速度とロータリーの爪軸回転速度は相関関係にありますので、下表をめやすに作業目的や土地条件に合わせて選択ください。

回転速度(rpm)	1.0	2.0	3.0	4.0
速い ↑ 300		⑦	⑤	⑥
250				
200	⑧	③	④	
遅い ↓ 150	⑨	②	①	

←遅い　作業速度(km/h)　速い→

①　水田の荒起し作業は、一番遅いＰＴＯ回転の１速で行います。

②　負荷の大きい強粘土地では作業速度も遅くします。

③　粘湿度が高く土を抱きやすい状態では、ＰＴＯ回転を速め、作業速度を遅くします。

④　畑地の砕土作業は、ＰＴＯ回転を２速にします。

⑤　細砕土耕は、ＰＴＯ回転を３速と速くします。

⑥　プラウ耕、スキ耕跡では作業速度も速くできます。

⑦　転作水田の砕土作業は、ＰＴＯ回転を速くし、作業速度を遅くして、ていねいに耕します。

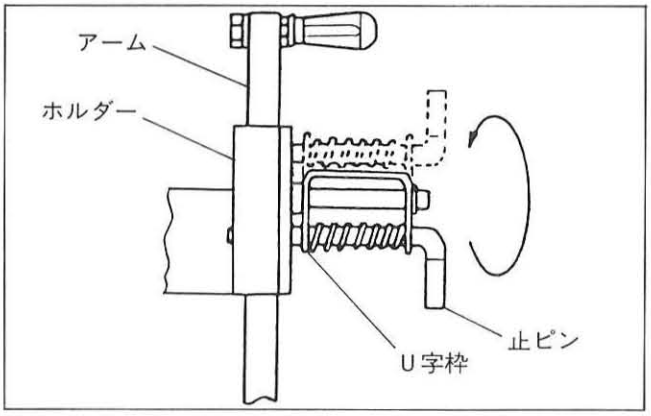
⑧　土地が堅くダッシングしやすい所ではＰＴＯ回転を速めに、作業速度を遅くして作業します。

⑨　石の多い圃場では爪軸回転速度、作業速度ともに遅くして作業してください。

2　作業深さの調節

ゲージ輪止めピンを引き出し、ゲージ輪アームを上下して調整します。ホルダーには上下２ケ所の止め

ピン穴があります。図のようにU字枠を反転させますと1.5cm間隔で調節ができます。



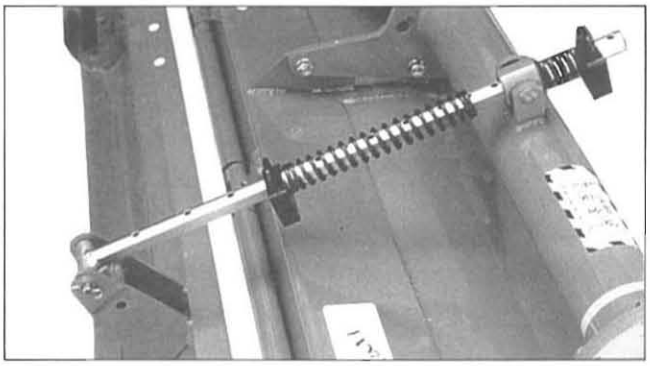
左右のゲージ輪は同一穴にセットしてください。
トラクター油圧は、ポジションコントロールを使います。

3 均平板の調節

均平板の上下、および押えバネの調節は、砕土性能、土の反転性能、表面の仕上がりに大きく影響します。連結パイプの上と下のスプリングエンドをスライドさせ調節します。

○水田の荒起し

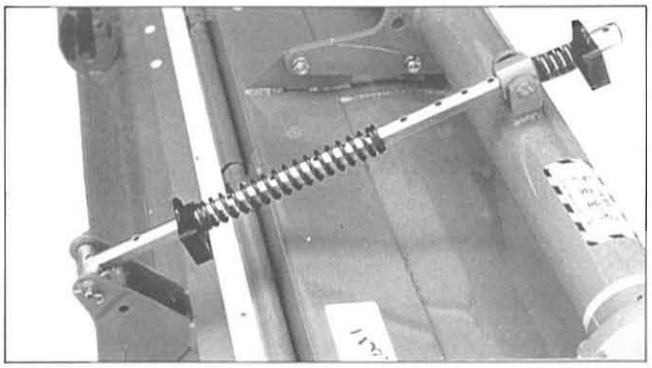
下方スプリングエンドを下げて押えバネをフリーにし、均平板の重量だけで表面を押えます。



○畑地の砕土

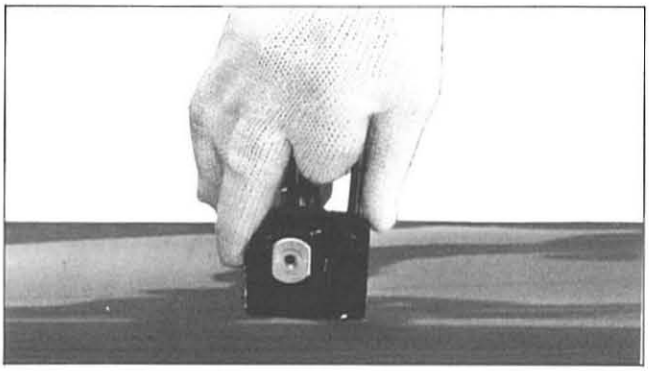
下方スプリングエンドを上げて押えバネをきかせ、バネの力で表面を押えます。

石の多いほ場や粘湿田では、押えバネをフリーにし、上方スプリングエンドを下げて、均平板を表面から浮かせ、均平板の損傷や土溜りを少なくして使用してください。



4 スプリングエンドの操作

図のようにロットピンを引上げますと、自由にスライドします。所定の連結パイプの穴にセットしてください。



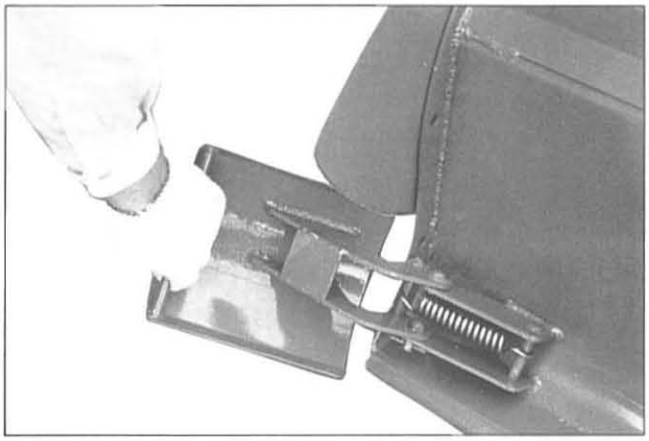
5 延長均平板の操作

畑地などで継目をならす延長均平板は、次の要領で操作します。

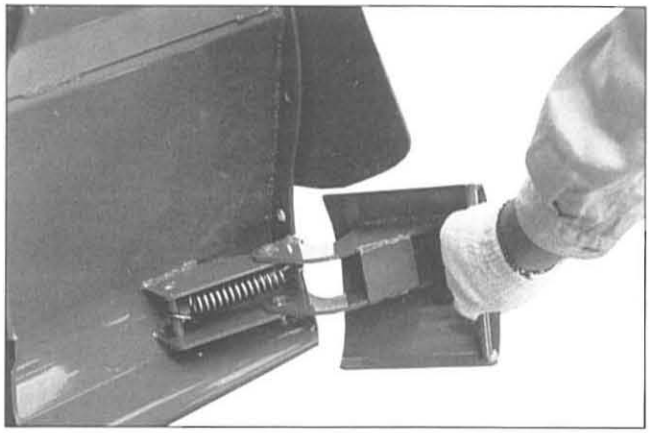
⚠注 意

●延長均平板は、本書のとおりに操作してください。守らないと、手をはさみケガの原因になります。

○後から見て**左側**の延長均平板は、**右手**で操作します。



○後から見て**右側**の延長均平板は、**左手**で操作します。



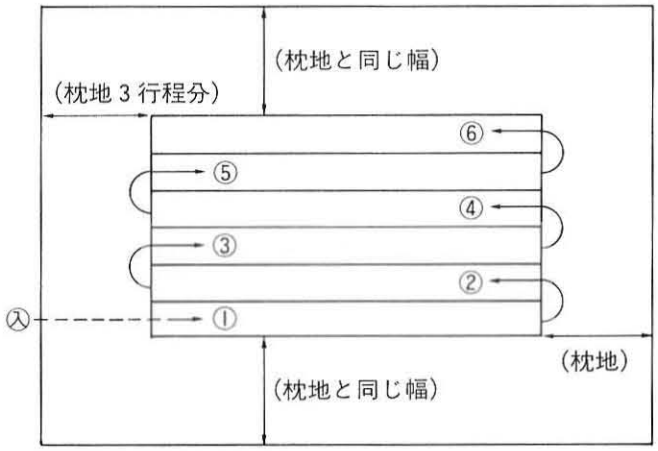
⑥ 逆転ＰＴＯについて

このロータリーは、土寄せ程度の逆転作業には使用できますが、未耕地耕うんはおこなわないでください。

使用するとロータリーの損傷につながります。

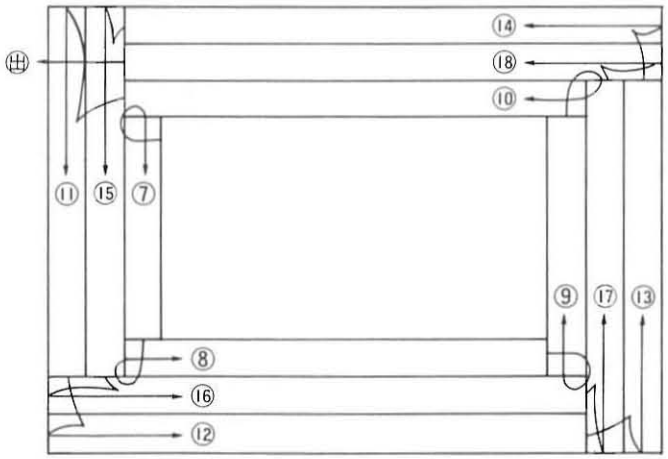
耕　法

下に記した耕法は、一般的に行われている耕法です。ほ場の形や条件に合った方法で使用してください。



①トラクター旋回用の枕地として約３行程分をとり、側方にも枕地と同じ幅を残し、ほ場の長辺をまっすぐ耕します。

②③④⑤⑥側方の未耕地が枕地と同じ幅になるまで、往復耕を行います。



⑦⑧⑨⑩の枕地と側方の未耕地を回り耕します。

⑪⑫⑬⑭でアゼの際を回り耕します。ブラケット側をアゼ際にもっていく（左回り）方が、残耕が少なくてすみます。

⑮⑯⑰⑱で間に残ったところを回り作業してできあがりです。

作業時の注意

⚠警　告

- 作業中は、トラクターとロータリーの周辺に人を近づけないでください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させて、巻き付きを外してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクター速度を落とし、大きく回ってください。
- ロータリーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

- アゼ際での作業は、アゼにロータリーをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
- 作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。
- 作業中ロータリーに異状が発生したら、ただちにエンジンを止め点検をしてください。そのまま使用し続けますと、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

耕うん爪について

1 爪の種類

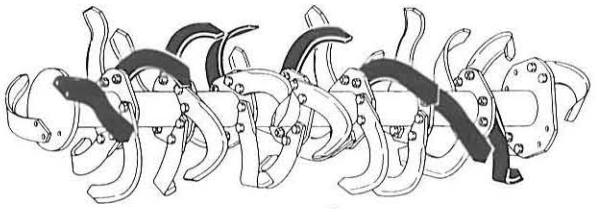
耕うん爪には用途に応じて次の種類があります。それぞれL爪とR爪があり同数が付きますが、本数は主要諸元を参照してください。爪には刻印が打ってありますのでそれで判別してください。

(呼　　称)	(刻　印)	(回転径)	(用途)
汎　用　爪	A15G	φ510	標準セット
〃	A14	φ520	回転径大きく深耕用
〃	A17	φ490	回転径小さく軽負荷用
S　　爪	S11	φ475	喰いつきの悪い土地及び畑用
花　形　爪	B4	φ460	プラウ耕跡砕土用
畑用ナタ爪	E2	φ440	抵抗少く軽量な畑砕土用
L　　爪	L4	φ510	固い土塊や茎の裁断用
M　　爪	M4	φ510	固い土地の砕土用
ホルダー爪	T208	φ510	ホルダー耕うん軸用・H仕様セット
フォーク爪	3376	φ510	ホルダー用フォーク爪
汎用強力爪	ASIG	φ510	石レキ地向け汎用

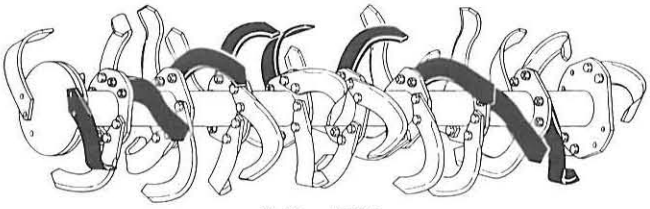
2 耕うん爪の配列

耕うん爪は、次の耕うん爪配列図（ロータリー後方より見た図）に従って配列してください。

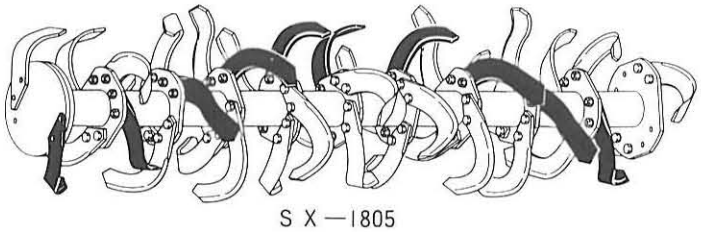
フランジ標準タイプ



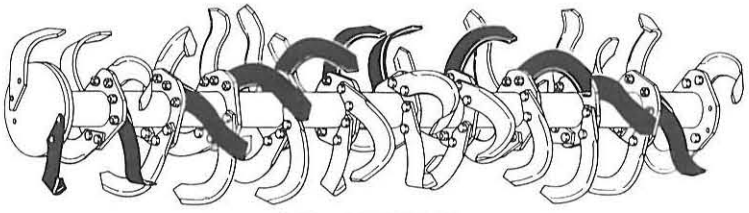
SX－1505/1605



SX－1705



SX－1805



SX－1905/2005

左図を参照して次の順序でおこないます。

①一番左端のフランジには軸を止めているボルト以外に爪の取付穴が2カ所あります。フランジの左面へR爪を付けて左特殊ナットを重ね、フランジの反対側からバネ座金を入れたボルトを通して取付けます。180°反対側も同様にR爪を取付けます。

②左から順に次のフランジに移り、基準となるR爪（図で黒く塗ってある）を図の位置へ取付けていきます。図でわかるように、この爪は山形（へ）の配列になります。ボルトは爪側から入れてフランジ側でバネ座金、ナットで締付けます。

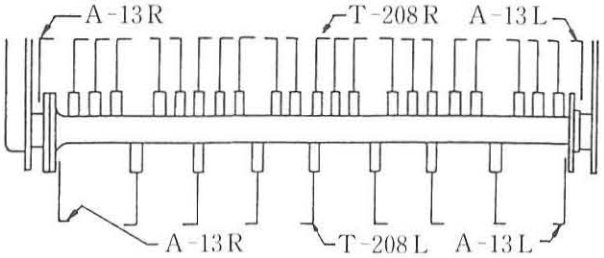
③一枚のフランジへはRLRLの順に取付けますが、180°反対側の爪は、逆のフランジ面へ取付けます。

④一番右端のフランジへはL爪を取付けます。2本ともフランジの右面へ、またボルトはフランジ側から入れます。

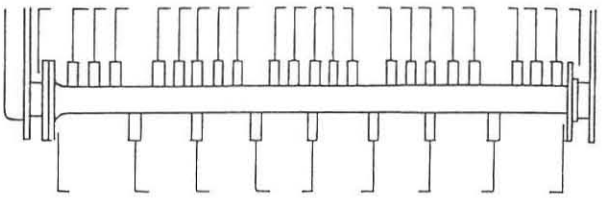
ホルダータイプ

下図を参照して配列してください。標準の平面耕では、幅が違ってもホルダーの爪取付ナット側に爪の曲り側を合せると配列ができます。ただし、両端のフランジにはサイド爪が図のように付きます。

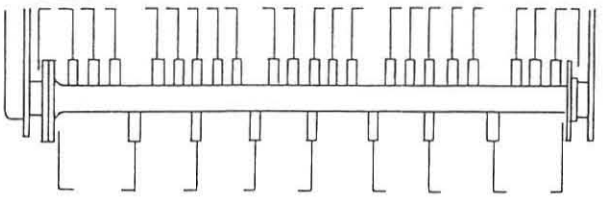
平面耕



内盛耕



外盛耕



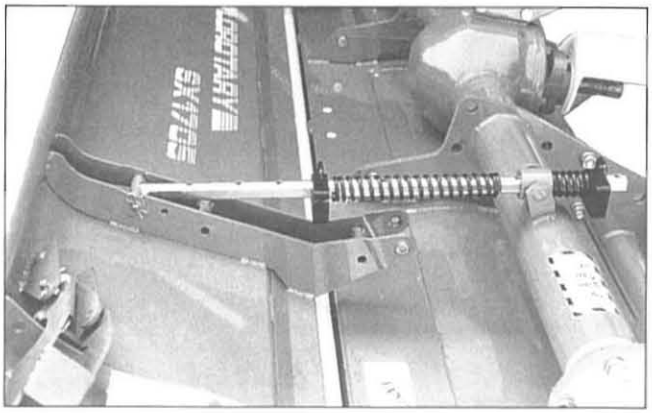
3 爪の交換

耕うん爪は摩耗しますと、土の反転性能や砕土性能に大きく影響します。残りが半分以下になったら交換してください。

⚠警 告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
- ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」ロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。



- ロータリーの爪を交換するときは、連結パイプの取付け位置を均平板の下側に移し、均平板を上げたまま固定します。

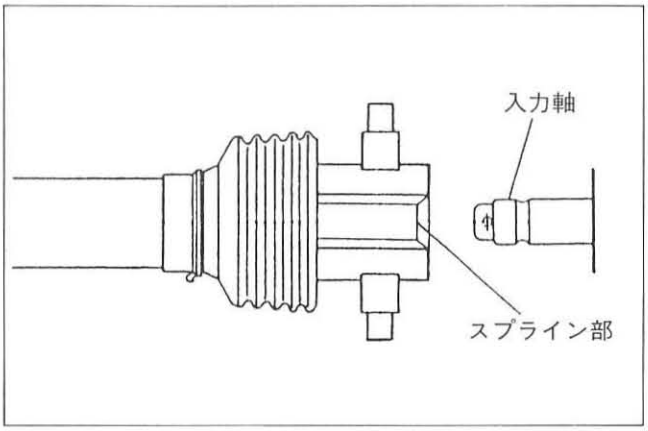
保守管理

耐久性を増し、稼動効率を上げるためには、日常の保守管理が大切です。

1 作業終了後は、よく水洗いして水分をふきとってください。

2 入力軸とジョイントのスプライン部にはグリスを塗り、サビないようにします。格納するときは、入力軸にキャップをかぶせてください。

特に４セットジョイントの場合は、スプラインを損傷しますと、装着不能になります。ゴミや泥などが付着した場合は必ずふき取ってください。



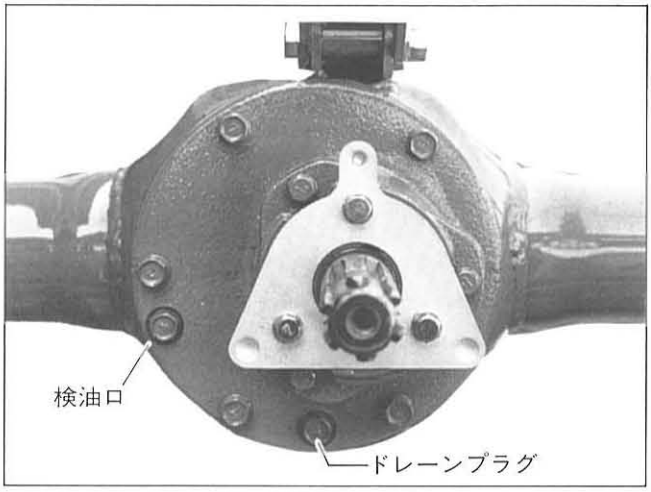
3 潤滑油の交換

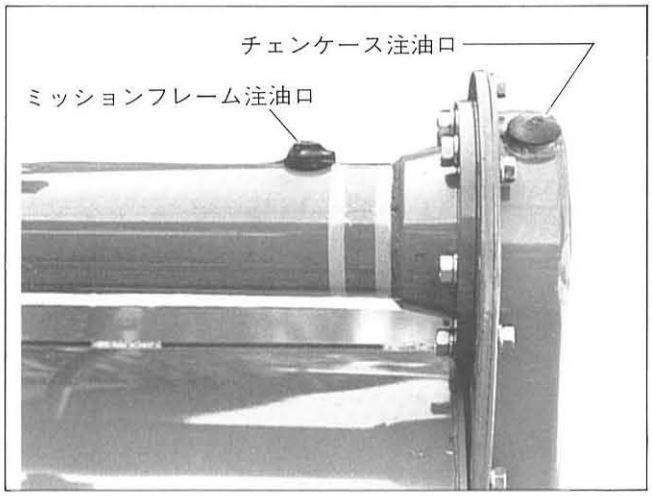
潤滑油は、次の基準で交換してください。なお、工場出荷時には給油してありますので、第１回目の交換時間までは、そのまま使用してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量 ℓ	交換時間	
			1回目	2回以降
ミッションフレーム 幅1800以下	ギアオイル #90	1.8	30時間	250時間毎
ミッションフレーム 幅1900以上	〃	2.0	〃	〃
チェンケース	〃	1.0	〃	〃
ブラケット軸受部	グリス	適量	〃	〃

(1) ミッションフレーム

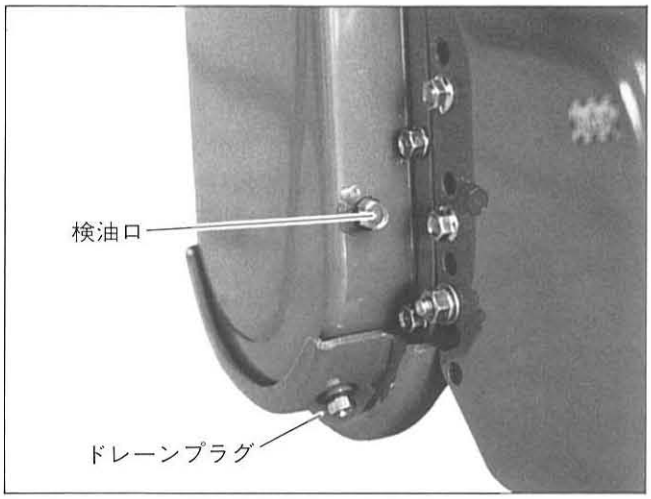
ドレーンプラグを外してオイルを排出します。フレームパイプの注油口より新しいオイルを規定量、給油してください。





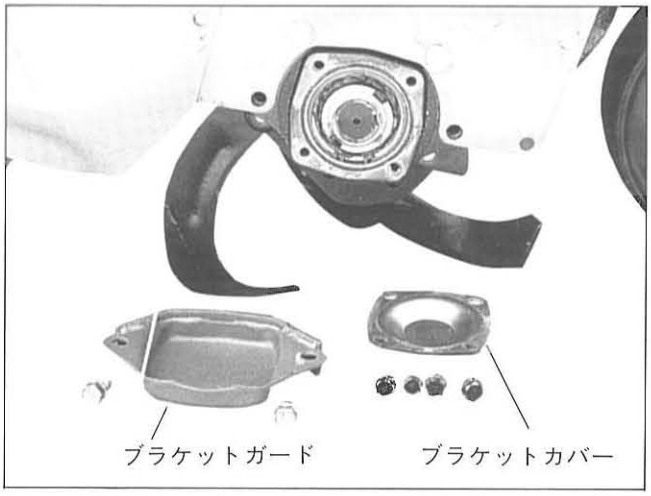
(2) チェンケース

チェンケースカバーのドレーンプラグを外してオイルを排出します。上の注油口から規定量を給油してください。



(3) ブラケット軸受部

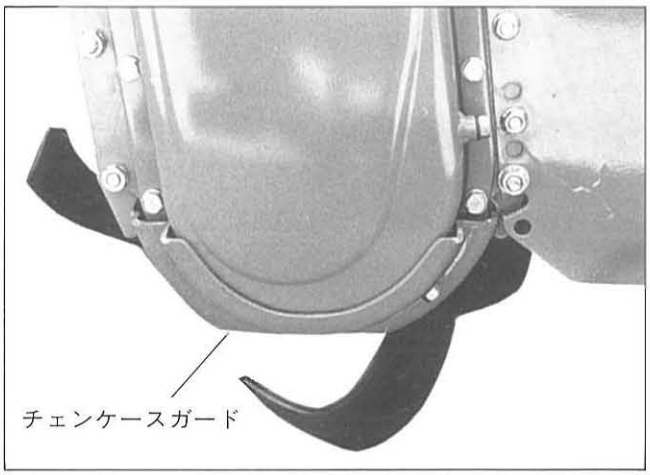
ブラケットガードとブラケットカバーを外してください。ベアリング部に古いグリスを押し出すように、新しいグリスを注入します。



4 消耗部品の交換

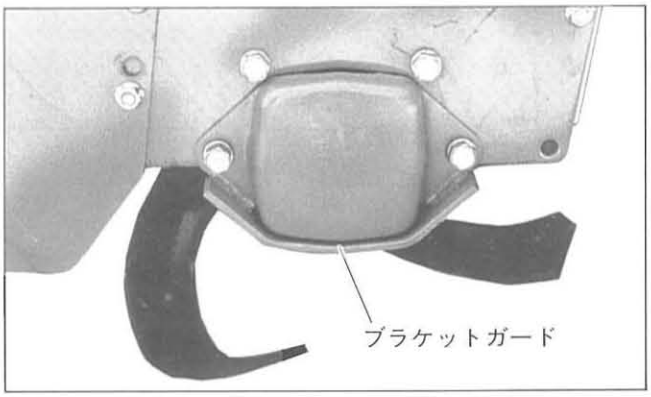
(1) チェンケースガード

交換が遅れるとチェンケースカバーが削れ、穴があきオイルがもれます。スリ減りましたら交換してください。



(2) ブラケットガード

スリ減るとブラケットカバーが削れてしまいます。
日常点検をおこない、早めに交換してください。



格　納

⚠警　告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- ロータリーの格納姿勢は、「トラクターへの装着・取外しの姿勢」にし、前後への転倒防止をしてください。
- 連結パイプの所定の位置でローターピンを止め、均平板を固定し後ろへの転倒を防いでください。
- カプラはロータリーから外して、地面に置いてください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。

守らないと、ロータリーが転倒し傷害事故や、機械の破損につながります。

- 塗装のできない、入力軸・ジョイントのスプラインには必ずサビ止めのためにグリスを塗ってください。

アタッチメント一覧表（オプション）

このロータリーには、次のアタッチメント（別売）がとりそろえてあります。ご要望に応じてご注文お願い致します。

分類	品名	型式	用途	SX－1505	SX－1605	SX－1705	SX－1805	SX－1905	SX－2005
畝立溝開	1畦リッチャー	R1A	梯形畝立	○	○	○	○	○	○
	2畦リッチャー	R2B	〃	○	○	○	○	○	○
	3畦リッチャー	R3A	丸形畝立	○	○	○	○	○	○
	4畦リッチャー	R4A	〃	○	○	○	○	○	○
	片培土器	KBB	側方畝盛	○	○	○	○	○	○
	サイドディスク	NSD	耕深増大	○	○	○	○	○	○
	片培土溝掘機	KMA	側方溝掘り	○	○	○	○	○	○
	サイドリッチャー	KBF	側方畝立	○	○	○	○	○	○
マルチ	平畦マルチ	MFA－H	野菜全般用	○	○	○	○	○	○
	高畦マルチ	MFA－T	トマト、タバコ、他	○	○	○	○	○	○
	平高畦マルチ	MFA－HT	スイカ、メロン、他	○	○	○	○	○	○
	汎用平高マルチ	MMA－3	スイカ、メロン、ほうれん草、他	○	○	○	○	○	○
	平高広巾マルチ	MMB	スイカ、メロン、他				○	○	○
	2畦マルチ	MJB	バレイショ他			○	○		
	平高スイングマルチ	MMC－1	ダイコン用	○					
	2畦平畦マルチ	MFB	レタス、白菜、他			○	○		
施肥播種	搭載型シーダー	U－SHA	大麦、小麦、稲	○	○	○	○	○	○
	けん引型シーダー	MDR	大豆、小豆、コーン、麦	○	○	○	○	○	○
	〃	UST	麦、稲、小豆、ソルゴー	○	○	○	○	○	○
	〃	TPH	野菜各種	○	○	○	○	○	○
	〃	MRX	施肥播種両用	○	○	○	○	○	○
	ロータリーソワー	RS	搭載形薬剤散布	○	○	○	○	○	○
その他	プラウ爪	PBA	土寄せ	○	○	○	○	○	○
	鎮圧ローラー		同時鎮圧	○	○	○	○	○	○

⚠警　告　重量バランスの調節

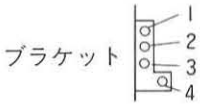
●重いアタッチメントを装着したときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。前輪が浮き上がりハンドル操作ができなくなりとても危険です。

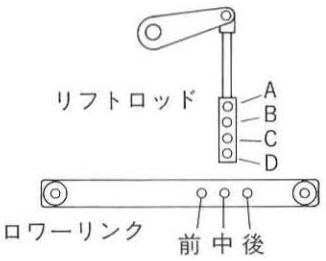
守らないと、傷害事故につながります。

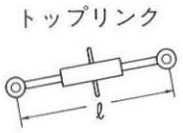
マッチング表

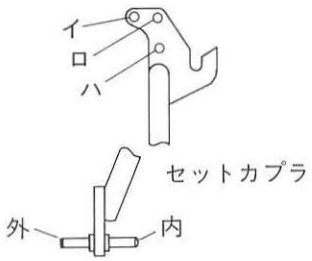
調整の目安として参照ください

ＥＳ-11，21カプラ









トラクター型式	ブラケット取付穴	リフトロッド取付穴	ロワーリンク取付穴	トップリンク長さℓ	セットカプラ取付穴	ロワーピン使用向	備考
TF15/17/19	2	C	前	480	ハ	内	
TF21/23	3	B	前	510	イ	内	
TU197/217/237/257	1	B	前	500	イ	内	
TA207/227/247/263/267/287・TG19/21/23/25/27/29	2	B	前	530	イ	内	最上げ時の水平操作に注意
TA317/337/357/417/437/467・TG31/33/37/43	2	B	前	475	イ	外	
TA527	3	A	前	515	イ	外	
GT3/3J/5	3	D	前	545	ハ	内	着脱時トップリンク590以上
GT5J/8/8J	3	D	前	540	ハ	内	〃
GL19/21/23/200/220	3	C	前	625	ハ	内	最上げ時の水平操作に注意
GL25/26/27　GL23DJ/260/268	3	C	前	665	ハ	内	〃
GL29/32/33　GL27DJ/280/300/320/338	3	C	前	745	ハ	内	〃
GL35/40/43/368/418	3	C	前	611	イ	外	
GL46/53	3	C	前	611	イ	外	
GL25K	2	C	前	617	ハ	内	
FV200/220	2	B	前	515	イ	外	
FV230/250/270	2	C	前	503	イ	外	
FV280/310	2	C	前	560	イ	外	
FV330/430	2	C	前	575	イ	外	
	2	C	前	535	イ	外	
F375	2	B	前	570	イ	外	
F435	2	B	前	560	イ	外	
NX19/21/23	3	C	前	625	ハ	内	最上げ時の水平操作に注意
NX25/27	3	C	前	665	ハ	内	〃
NX29/32	3	C	前	745	ハ	内	〃
NX35/40/43	3	C	前	611	イ	外	
NX46	3	C	前	611	ハ	外	
TX18/20/22	3	C	後	580	イ	内	
MT185/190/205　MTX200/225/240/245	3	C	前	565	イ	内	
MT225/200/245/265/22/23/24/26	3	B	前	660	ハ	外	
MT265(大径)/285	3	B	前	650	イ	外	
MT27/30/305	4	A	前	495	イ	外	
MT33/335/365	4	B	前	520	イ	外	
MT43/48	3	B	前	530	イ	外	
F180/200/220　F190/210/230	3	C	前	550	イ	内	
AF22/24　RS24	3	B	前	600	ハ	外	
AF26/28　RS27	3	B	前	654	イ	外	
AF30/33　RS30/33	3	B	前	686	イ	外	
FX215/235/265	3	C	前	625	イ	内	
US31/32/35/36	3	B	前	515	イ	外	
US39/40	3	A	前	550	イ	外	
US45/46	3	A	前	577	イ	外	
F395/475/535	4	C	前	564	イ	外	

点検整備チェックリスト

時　　間	項　　目
新品使用始め	①ミッションケースのオイル点検
	②チェンケースのオイル点検
新品使用2時間	ボルト、ナットの増締め
新品使用30時間	①ミッションケースのオイル交換
	②チェンケースのオイル交換
	③ブラケット軸受部のグリスアップ
使　用　前	①耕うん爪の取付ボルト増締め
	②ミッションケースのオイル量点検
	③チェンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ジョイントのグリスニップルへグリスアップ
	⑤地面から上げて回転させ、異音異状のチェック
使　用　後	①きれいに洗浄して水分ふきとり
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③耕うん爪、ガード等の摩耗、切損チェック
	④入力軸へグリスを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリスを塗る
	⑥ジョイント、ロックピンへ注油
	⑦動く部分へ注油
シーズン終了後	①ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	②チェンケースのオイル交換、オイルもれチェック
	③ブラケット軸受部のグリス交換、オイルもれチェック
	④ジョイントのシャフトへグリスを塗る
	⑤無塗装部へサビ止め
	⑥消耗部品は早めに交換

異状と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異状が発生した場合は、再使用せず、すぐに処置をしてください。

部位	症状	原因	処置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異状	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	ウォーターシールの異状	ウォーターシール交換
	残耕ができる	耕うん爪の摩耗、折れ	耕うん爪交換
	土寄りがする	耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
チェンケース	異音の発生	チェンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケット交換
	オイルもれ	カバーパッキンの切れ	パッキン交換
		チェンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異状	ベアリング交換
		ギアの損傷	ギア交換
		ベベルギアのカミ合い不良	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異状	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		ロックタイトの劣化	ロックタイト塗り直し
		締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異状減少	駆動軸オイルシール異状	オイルシール交換
ジョイント	異音の発生	グリス量不足	グリスアップ
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		ロータリーの上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換

MEMO

松山株式会社

本　　社:〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川５１５５	☎(0268)42-7500	FAX0268-42-7556
物流センター:〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川２９４９	☎(0268)36-4111	FAX0268-36-3335
北海道営業所:〒068-0111	北海道空知郡栗沢町字由良194-5	☎(0126)45-4000	FAX0126-45-4516
旭川出張所:〒079-8431	北海道旭川市永山町８丁目32	☎(0166)46-2505	FAX0166-46-2501
帯広出張所:〒082-0004	北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番19(第3工業団地)	☎(0155)62-5370	FAX0155-62-5373
東北営業所:〒989-6135	宮城県古川市稲葉２丁目３番14号	☎(0229)23-7440	FAX0229-23-9010
関東営業所:〒329-4412	栃木県下都賀郡大平町北武井229	☎(0282)23-7297	FAX0282-23-7107
長野営業所:〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川２９４９	☎(0268)35-0323	FAX0268-36-3335
岡山営業所:〒708-1104	岡山県津山市綾部１７６４－２	☎(0868)29-1180	FAX0868-29-1325
九州営業所:〒861-4101	熊本市近見７丁目13番60号	☎(096)356-4134	FAX096-322-8310
南九州出張所:〒885-0074	宮崎県都城市甲斐元町3389-1	☎(0986)24-6412	FAX0986-25-7044

'99.3.005.KY